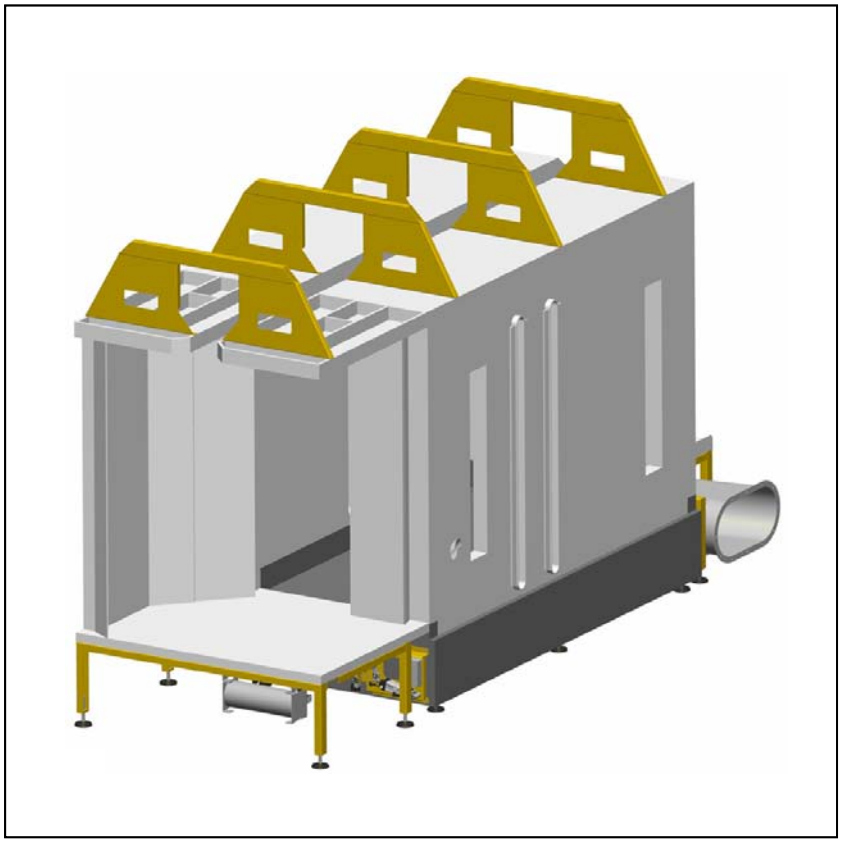
Es

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02



Traducción de las instrucciones de servicio originales

Gema

Documentación Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02

© Copyright 2006 Gema Switzerland GmbH

Derechos reservados.

La presente publicación está protegida por los derechos de propiedad intelectual. Queda legalmente prohibida la copia no autorizada de la misma. Asimismo, queda prohibida la reproducción, el fotocopiado, la traducción, el almacenamiento en un sistema de recuperación o la transmisión, sea total o parcial, de cualquier forma o haciendo uso de cualquier medio y con cualquier objetivo, de cualquier parte de esta publicación sin el consentimiento expreso por escrito de Gema Switzerland GmbH.

OptiFlex, OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, OptiFlow y SuperCorona son marcas registradas de Gema Switzerland GmbH.

OptiStar, OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic y Gematic son marcas comerciales de Gema Switzerland GmbH.

Todos los demás nombres de productos constituyen marcas comerciales o marcas registradas propiedad de sus respectivos titulares.

El presente manual contiene referencias a marcas comerciales o marcas registradas. Sin embargo, dicha referencia no implica que los fabricantes de las mismas aprueben este manual o estén relacionados de alguna forma con el mismo. Hemos intentado mantener la grafía preferida por los propietarios de las marcas comerciales y marcas registradas.

Según nuestro leal saber y entender, la información contenida en esta publicación era correcta y válida en la fecha de su publicación. No obstante, Gema no realiza ninguna aseveración ni ofrece garantías referidas al contenido de la presente publicación y se reserva el derecho a realizar cambios en su contenido sin notificación previa.

Impreso en Suiza

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St. Gallen
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@gema.eu.com
Sitio web: www.gemapowdercoating.com

Índice

Disposiciones generales de seguridad 3

Símbolos de seguridad (pictogramas) 3
Conformidad de uso 3
Disposiciones de seguridad técnica para el equipamiento fijo de pulverización electrostática 4
Disposiciones generales 4
Trabajo seguro 5
Disposiciones individuales de seguridad para la empresa operadora y/o el personal operario....6
Disposiciones sobre las fuentes de riesgo....7
Disposiciones de seguridad para el equipamiento de pulverización electrostática 8
Resumen de normas y disposiciones 9
Medidas de seguridad especiales....11
Medidas de seguridad específicas del producto....11
Instalaciones 11
Toma de tierra 11
Funcionamiento del equipo 11
Comprobaciones de inspección 11
Acceso al interior de la cabina 12
Reparaciones 12

Acerca de este manual de instrucciones 13

Generalidades 13

Diseño y función 15

Ámbito de aplicación 15
Descripción del funcionamiento 15
Secuencia de funcionamiento 16
Flujo de polvo 17
Cabina - superestructura....17
Cabina - base 18
Aspiración del suelo 19
Aspiración del polvo 20
Sistema de aire de escape con filtro final 20
Prevención de incendios 21
Operación de limpieza....21
Limpieza automática del suelo de la cabina 21
Recuperación de polvo....21
Pistolas automáticas 22
Limpieza de pistolas....22

Datos técnicos 25

Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 25
Datos eléctricos....25
Datos neumáticos....25
Consumo de aire comprimido 25

Dimensiones 25

Puesta en marcha **27**

Instalación y montaje 27
Instalaciones 27
Cableado / conexiones 27
Toma de tierra 27

Funcionamiento **29**

Antes de poner en circuito la cabina 29
Poner en circuito la cabina 29
Apagar la cabina 29
Mensaje de alarma 30
Limpieza del filtro 30
Cambio de color y limpieza 30

Mantenimiento **33**

Mantenimiento y reparación 33
Diario o después de cada turno 33
Semanal 33
Semestral 33
Mantenimiento y reparación del ciclón separador 34
Mantenimiento y reparación de la máquina tamizadora 34
Mantenimiento de los manómetros del filtro final (filtro y ventilador) 34
Sustitución de piezas de recambio 34
Comprobación de funcionamiento 35
Generalidades 35
Procedimiento de comprobación de funcionamiento 35

Guía de resolución de problemas **37**

Disposiciones generales 37
Resolución de problemas 37
Valores de ajuste 40

Lista de piezas de recambio **41**

Pedidos de piezas de recambio 41
MagicCompact BA02 - lista de piezas de recambio 42
MagicCompact BA02 - piezas de recambio 43
MagicCompact BA02 - unidad de ajuste de aletas 44
MagicCompact BA02 - unidad de ajuste de aletas 45
MagicCompact BA02 - tanque de presión para aspiración del suelo 46
MagicCompact BA02 - tanque de presión para aspiración del suelo 47
MagicCompact BA02 - dispositivo para purgar las pistolas 48
MagicCompact BA02 - dispositivo para purgar las pistolas 49
MagicCompact BA02 - bloque motor de las puertas 50
MagicCompact BA02 - bloque motor de las puertas 51

Disposiciones generales de seguridad

Este manual señala al usuario y a terceros que pudieran manipular la Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 las condiciones fundamentales de seguridad que deben observarse en todo momento.

Estas disposiciones de seguridad deben leerse y comprenderse en todos los puntos antes poner la Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 en funcionamiento.

Símbolos de seguridad (pictogramas)

A continuación se especifican las disposiciones de advertencia y su significado, las cuáles se encuentran en el manual de instrucciones sobre el funcionamiento de Gema. Junto a las disposiciones de advertencia en las respectivas instrucciones de funcionamiento, deben observarse las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.

¡PELIGRO!
Significa peligro por tensión eléctrica o elementos móviles. Posibles consecuencias - Muerte o lesiones graves

¡CUIDADO!
Significa que la manipulación incorrecta puede resultar en una avería o en el funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias - Lesiones leves o daños materiales

¡ADVERTENCIA!
Contiene consejos de utilización e información práctica

Conformidad de uso

1. La Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 ha sido desarrollada con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas. Está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.
2. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de una utilización indebida de este equipamiento; el usuario final es el único responsable. En caso de utilizar la Cabina de recubrimiento MagicCom-

pact BA02 para propósitos ajenos a nuestras especificaciones, para otro tipo de funcionamiento y/o otro tipo de material, es necesario el consentimiento de la empresa Gema Switzerland GmbH.

3. La observación de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante se incluye, asimismo, en la conformidad de uso. La Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 debe ser utilizada, puesta en marcha y mantenida por personal formado, que conocerá y estará familiarizado con los posibles riesgos que conlleve.
4. La puesta en servicio (es decir, la puesta en funcionamiento conforme a las disposiciones normativas) está prohibida hasta que se compruebe que la instalación y el cableado de la Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 cumplen con las correspondientes directivas, relativas a la máquina. Asimismo, se ha de cumplir con las disposiciones EN 60204-01 (seguridad para equipos mecánicos).
5. En caso de modificaciones no autorizadas en la Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.
6. Deberán observarse las disposiciones pertinentes a la prevención de accidentes, así como otras disposiciones aceptadas en materia de seguridad, salud laboral y de tipo estructura.
7. Adicionalmente deberán aplicarse igualmente las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Prot. contra explosión	Tipo de protección	Orden de temperatura
CE Ex II 3 D	IP54	T6 (zona 21) T4 (zona 22)

Disposiciones de seguridad técnica para el equipamiento fijo de pulverización electrostática

Disposiciones generales

El equipamiento de pulverización de Gema Switzerland GmbH ha sido construido con tecnología punta y es operacionalmente seguro. Esta instalación puede resultar peligrosa si se utiliza indebidamente o para fines ajenos a su propósito especificado. Por lo tanto debe ser observado que, en tales casos, existe un peligro a la vida y la integridad corporal del usuario o de terceros, un peligro de causar perjuicios a la instalación y a otros equipos del usuario y un peligro para el funcionamiento eficiente de la instalación.

1. El equipamiento de pulverización no debe conectarse ni ponerse en funcionamiento hasta que se hayan leído previamente estas instrucciones de funcionamiento. La manipulación incorrecta del sistema de puede resultar en accidentes, fallos en el funcionamiento o perjuicios en el sistema mismo o en la instalación.
2. Antes de cada puesta en marcha, compruebe la seguridad de funcionamiento del equipamiento (revisión regular).

3. Para garantizar un funcionamiento seguro, deben observarse también las disposiciones de seguridad BGI 764 y las disposiciones VDE, DIN VDE 0147, 1ª parte.
4. Las normas de seguridad de las leyes locales también deben aplicarse.
5. En caso de reparación, debe comprobarse, antes de abrir el equipo, que éste está desconectado de la red eléctrica.
6. Las conexiones del equipamiento de pulverización electrostática con la red deben desenchufarse sólo cuando el alimentador de corriente esté apagado.
7. El cable de conexión entre el control y la pistola pulverizadora deben colocarse de tal manera que no puedan dañarse durante el funcionamiento. Las normas de seguridad de las leyes locales deben observarse igualmente!
8. Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. Si se producen averías debido al empleo de otro piezas, se perderá cualquier derecho de garantía.
9. Cuando se utilice el equipamiento de pulverización electrostática de Gema Switzerland GmbH en combinación con productos de otros fabricantes, deberán aplicarse también sus disposiciones y normas de seguridad.
10. Antes de empezar a trabajar, es necesario familiarizarse con todas las instalaciones y elementos operativos, así como con sus funciones. ¡Si la familiarización se intenta en pleno trabajo, será demasiado tarde!
11. Actúe siempre con prudencia cuando se trabaje con una mezcla de polvo/aire. Las mezclas de polvo/aire en una concentración precisa son inflamables. ¡No se debe fumar cuando se efectúe un recubrimiento por pulverización!
12. Personas con marcapasos cardíaco no deben pararse, bajo ningún concepto, en el área de trabajo, donde se encuentran campos electromagnéticos y de alta tensión. Esta disposición aplica en general a todos los equipamientos de pulverización electrostáticos. Personas con marcapasos cardíaco no deben, en principio, acercarse al equipamiento de pulverización electrostática mientras está en funcionamiento.

¡CUIDADO!
Debe señalarse, que el cliente mismo es responsable de la seguridad del funcionamiento. ¡La empresa Gema Switzerland GmbH no se responsabiliza en ningún caso de los perjuicios ocasionados!

Trabajo seguro

Toda persona que trabaje en la planta de la empresa operadora en tareas de montaje, puesta en marcha, operación, asistencia y reparación del equipamiento de pulverización electrostática deberá leer y comprender las instrucciones de funcionamiento, en especial el capítulo "Seguridad". La empresa operadora debe asegurarse de que el operario dispone de conocimientos especializados sobre el manejo del equipamiento de pulverización electrostática y sus fuentes de riesgo.

Los dispositivos de control de las pistolas pulverizadoras deben instalarse y ponerse en funcionamiento en zona 22. Las pistolas de pulverización deberá emplearse sólo en zona 21.

El equipamiento de pulverización electrostática sólo deberá ser empleado por personal operativo formado y autorizado.

Esto será especialmente válido para el trabajo con el equipo eléctrico, que únicamente debe correr a cargo de especialistas con formación.

Los procedimientos de parada indicados en las instrucciones de funcionamiento, sobre todo en los trabajos de montaje, la puesta en marcha, la configuración, el funcionamiento, la modificación de las condiciones de funcionamiento y los métodos de operación, mantenimiento, inspección y reparación deberán observarse como sea preciso, si la ocasión lo requiere.

El equipamiento de pulverización electrostática Gema se apaga mediante un interruptor general o, si está disponible, mediante un interruptor de parada de emergencia. Cada uno de los componentes puede encenderse y apagarse durante el funcionamiento con los interruptores respectivos.

Disposiciones individuales de seguridad para la empresa operadora y/o el personal operario

1. Se evitará cualquier método de operación que pueda comprometer la seguridad técnica del equipamiento de pulverización electrostática.
2. El operario deberá evitar que personas no autorizadas trabajen con el equipamiento de pulverización electrostática (por ejemplo el manejo de dispositivos mediante uso no autorizado).
3. Para los materiales peligrosos, el patrón debe proporcionar un manual de instrucciones para especificar los peligros que se presentan para los seres humanos y el ambiente manejando los materiales peligrosos, así como las medidas y las reglas preventivas necesarias del comportamiento. El manual de instrucciones de funcionamiento debe ser escrito en una forma comprensible y en la lengua de las personas empleadas, y debe ser anunciado en un lugar conveniente en el área de trabajo.
4. El operario tiene la obligación de revisar el equipamiento de pulverización electrostática, al menos una vez por cada turno, de comprobar cualquier daño, defecto o cambio externamente identificables (incluidas las características operativas) que puedan afectar la seguridad y de comunicarlos inmediatamente.
5. La empresa operadora deberá cerciorarse de que el equipamiento de pulverización funciona siempre en condiciones satisfactorias.
6. Siempre que sea necesario, la empresa operadora deberá asegurarse de que el personal operario lleva ropa protectora (por ejemplo mascarilla etc.).
7. La empresa operadora deberá garantizar la limpieza y revisión del lugar de trabajo con instrucciones y controles adecuados dentro y alrededor del equipamiento electrostático.
8. No deberá desmontarse ni ponerse fuera de servicio ningún dispositivo de seguridad. Si por instalación, reparación o mantenimiento es necesario retirar algún dispositivo de seguridad, el reensamblaje de dicho dispositivo deberá efectuarse inmediatamente después de finalizar el trabajo de mantenimiento o reparación. Todas las actividades de mantenimiento que se realicen sobre el equipamiento de pulverización electrostática Gema deberán llevarse a cabo con el

equipamiento apagado. La empresa operadora deberá formar al personal y obligarlo a observar este punto.

9. Actividades como por ejemplo el control de la fluidización del polvo, la revisión del alto voltaje en la pistola u otras similares deberán efectuarse con el equipamiento de pulverización electrostática encendido.

Disposiciones sobre las fuentes de riesgo

Potencia eléctrica

Es necesario aludir de nuevo al riesgo para la vida que implica la corriente de alto voltaje si no se observan los procedimientos de parada. Los equipos no deben abrirse cuando se encuentren con tensión. Es necesario desconectar el enchufe de red, pues de lo contrario existe riesgo de sacudida eléctrica.

Polvo

Las concentraciones inadecuadas de polvo/aire pueden inflamarse si se producen chispas en las proximidades. Es necesario garantizar una ventilación suficiente de la cabina de recubrimiento. El polvo que esté por el suelo en el entorno del equipamiento de pulverización electrostática supone una fuente potencial de riesgo. Entraña peligro de resbalones.

Carga estática

La carga estática puede tener diversas consecuencias: Carga estática de personas, descarga eléctrica, formación de chispas. Debe evitarse la carga estática de objetos (véase "Toma de tierra").

Toma de tierra

Todos los elementos conductores de electricidad que se encuentren en el área de trabajo (conforme a DIN VDE 0745 parte 102: 1,5 m laterales y 2,5 m de profundidad alrededor de cada apertura de cabina) y en especial las piezas de trabajo, deben ponerse a tierra. La resistencia a tierra de cada pieza de elaboración debe ascender a 1 MOhm. Esta resistencia a tierra debe comprobarse regularmente. La consistencia de los asientos de las piezas, así como el sistema de suspensión, deben garantizar que las piezas de elaboración permanecen conectadas a tierra. Si la conexión a tierra de las piezas de trabajo incluye el dispositivo de suspensión, éste debe conservarse siempre limpio de modo que mantenga la conductibilidad necesaria. Para comprobar la toma de tierra, es necesario mantener a punto y utilizar los instrumentos de medición apropiados.

Aire comprimido

Si se van a efectuar pausas prolongadas o paradas entre fases de trabajo con el equipamiento de pulverización electrostática, se recomienda vaciar las líneas de aire comprimido de la cabina. Si las mangueras neumáticas se estropean y se produce una liberación incontrolada de aire comprimido o si se manipulan incorrectamente, existe el riesgo de lesiones.

Puntos machacantes y cortantes

Durante el funcionamiento los aparatos móviles (elevadores, ejes desplazadles) pueden moverse por el área de trabajo. Es necesario asegurar que únicamente personas cualificadas y encargadas especialmente para ello se aproximan a estos dispositivos móviles. La empresa operadora de-

be establecer las barreras oportunas de acuerdo con las normas de seguridad locales.

Limitaciones de acceso por razones especiales

La empresa operadora debe garantizar que durante los trabajos de reparación de componentes eléctricos o al reasignar actividades se tomarán precauciones adicionales como la erección de barreras (según las condiciones locales), para evitar el acceso de personas no autorizadas al área de trabajo.

Prohibición de conversiones y modificaciones no autorizadas del equipamiento

Por razones de seguridad se prohíbe todo tipo de conversiones y modificaciones no autorizadas del equipamiento de pulverización.

Si se produce una avería en el equipamiento de pulverización electrostática, éste no podrá seguir utilizándose. El elemento defectuoso debe remplazarse o repararse de inmediato. Sólo se deben emplear las piezas de recambio originales de Gema. Si se producen daños debido al empleo de otras piezas, se perderá el derecho de garantía.

Las reparaciones deberán efectuarse exclusivamente por especialistas o en lugares autorizados de reparación de Gema. Cualquier intervención no autorizada puede resultar en lesiones físicas y daños materiales. En tal caso, la garantía de Gema Switzerland GmbH quedaría anulada.

Disposiciones de seguridad para el equipamiento de pulverización electrostática

1. Este equipamiento puede resultar peligroso si no se utiliza según las indicaciones de este manual de instrucciones.
2. Los elementos conductores de energía electrostática que se encuentren a una distancia de 5 m del puesto de recubrimiento, y en especial las piezas de elaboración, deben conectarse a tierra.
3. El suelo del área de recubrimiento debe ser conductor de electricidad (el hormigón es generalmente conductivo).
4. El personal operario debe llevar calzado de protección conductor de electricidad (por ejemplo suelas de cuero).
5. El personal operario debe sostener la pistola con la mano descubierta. Si se emplean guantes, éstos deben ser conductores de la electricidad.
6. El cable de toma de tierra (verde/amarillo) distribuido debe conectarse al tornillo de toma de tierra del equipo manual de recubrimiento en polvo electrostático. El cable de toma de tierra debe tener una buena conexión metálica con la cabina de recubrimiento, el equipo de recuperación, la cadena de transporte y el dispositivo de suspensión de los objetos.
7. Las conducciones de tensión y de pulverización hacia las pistolas deben manejarse de modo que estén ampliamente protegidas contra daños mecánicos, térmicos y químicos.
8. El equipo de recubrimiento en polvo debe encenderse sólo cuando la cabina esté en servicio. Si la cabina está fuera de servicio, el equipo de pulverización debe estar también apagado.

9. La toma de tierra de todos los elementos conductores (por ejemplo ganchos, cadenas de transporte, etc) debe controlarse por lo menos una vez por semana. La resistencia a tierra debe ascender a 1 MOhm.
10. Cuando se limpie la pistola y se cambien las toberas el aparato de control debe estar apagado.
11. Al trabajar con productos detergentes pueden generarse vapores explosivos nocivos para la salud. ¡Al emplear tales productos, es necesario observar las indicaciones del fabricante!
12. Durante la eliminación de residuos derivados de polvo y los detergentes deben aplicarse tanto las indicaciones del fabricante como las normas para la protección del medio ambiente.
13. En caso de producirse daños (ruptura de piezas, grietas) o perderse componentes de la pistola de pulverización, ésta no debe volver a utilizarse.
14. Para su propia seguridad, utilice únicamente los accesorios y equipos adicionales indicados en las instrucciones de servicio. El empleo de piezas sueltas puede implicar el riesgo de lesiones. ¡Utilice sólo piezas de repuesto originales de Gema!
15. Las reparaciones deberá llevarlas a cabo únicamente personal especializado y en ningún caso deberán efectuarse en áreas que hayan estado expuestas a riesgos. La protección anteriormente empleada no debe reducirse por esta causa.
16. Deben evitarse las condiciones que puedan resultar en concentraciones peligrosas de polvo en las cabinas o en los lugares de pulverización. La ventilación técnica debe ser suficiente como para que no se supere una concentración de polvo del 50% de los límites inferiores de explosión (UEG = concentración de polvo/aire máx. permitida) como promedio. Si no se conoce el nivel UEG, debe aplicarse con un valor de 10 g/m³.

Resumen de normas y disposiciones

A continuación figura una lista de las normas y disposiciones pertinentes que deben observarse en particular:

Disposiciones y reglas (Asociación profesional alemán)

BGV A1	Disposiciones generales
BGV A2	Equipamiento y material eléctrico
BGI 764	Pulverización electrostática
BGR 132	Directrices para evitar los riesgos de ignición debidos a la carga electrostática
VDMA 24371	Directrices sobre recubrimientos electrostáticos con polvo sintético [1)] - parte 1 Requisitos generales - parte 2 Ejemplos de aplicación

Especificaciones

ZH 1/310	Ficha técnica sobre el empleo de herramientas en espacios con riesgo de explosión [1)]

Normas europeas EN

RL94/9/EG	Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosiva
EN 292-1 EN 292-2	Seguridad de máquinas [2)]
EN 50 014 hasta EN 50 020, iguale: DIN VDE 0170/0171	Material eléctrico para áreas con riesgo de explosión [3)]
EN 50,050	Material eléctrico para áreas donde existe peligro de explosión y pulverizadores electrostáticos de mano [2)]
EN 50 053 parte 2	Disposiciones sobre la selección, construcción y aplicación de pulverizadores electrostáticos para equipamientos de mano de pulverización y de pulverización electrostática inflamables para polvo [2)]
EN 50 177	Equipamiento de pulverización fijo por recubrimiento con polvos inflamables [2)]
PR EN 12981	Equipamientos de pulverización - cabinas de recubrimiento con polvo orgánico / requisitos de seguridad
EN 60529, equivalente a: DIN 40050	Protección tipo IP: protección de contacto, contra cuerpos extraños y de agua para material eléctrico [2)]
EN 60 204 equivalente a: DIN VDE 0113	Disposiciones VDE sobre el equipamiento eléctrico de máquinas de manipulación y procesamiento con voltajes nominales de hasta 1000 V [3)]

Disposiciones VDE (Asociación de ingenieros alemanes)

DIN VDE 0100	Disposiciones sobre la instalación de equipamiento de alto voltaje con voltajes nominales de hasta 1000 V [4)]
DIN VDE 0105	Disposiciones VDE sobre el manejo de equipamiento de alto voltaje [4)]
parte 1	Disposiciones generales
parte 4	Disposiciones complementarias sobre el equipamiento fijo de pulverización electrostática
DIN VDE 0147 parte 1	Instalación de equipamiento fijo de pulverización electrostática [4)]
DIN VDE 0165	Instalación de equipamiento eléctrico en ubicaciones peligrosas [4)]

*****Fuentes de referencia:

[1)] Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Colonia 41, o la asociación profesional competente

[2)] Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 4, 1000 Berlín 30

[3)] Secretaría General, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruselas, o el comité nacional competente

[4)] Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 33, 1000 Berlín 12

Medidas de seguridad especiales

- La instalación, que es hecha por el cliente, se debe realizar según las regulaciones locales
- Antes de comenzar el trabajo de la planta, un cheque debe ser hecho que no hay objetos extranjeros en la cabina o en los tubos (aire de entrada y de salida)
- Debe ser observado, ese todos los componentes se pone a tierra según las regulaciones locales

Medidas de seguridad específicas del producto

Instalaciones

La instalación por parte del cliente deberá llevarse a cabo de conformidad con las normativas locales de seguridad.

Toma de tierra

Comprobar la conexión a masa de la cabina antes de cada puesta en marcha. Las conexiones a masa son específicas del cliente y se encuentran situadas en la base de la cabina, en el separador por ciclón y en la caja del filtro. También debe comprobarse la conexión a tierra de las piezas de trabajo y de otras unidades necesarias de la planta.

Funcionamiento del equipo

Para operar el equipo sin riesgos, es necesario estar familiarizado con las instrucciones de seguridad y con el funcionamiento de las diferentes unidades de la instalación.

Leer las instrucciones de seguridad, el presente manual de instrucciones y los manuales de instrucciones de la unidad de control con panel de control antes de poner en marcha la instalación.

Además, deben estudiarse todas las instrucciones de funcionamiento que amplíen información específica sobre un equipo, como por ejemplo la serie OptiFlex, OptiMatic o APS, así como todos los componentes adicionales.

Para adquirir práctica en la operativa de la planta es absolutamente esencial iniciar la operación siguiendo las instrucciones de funcionamiento. Además sirven después como ayuda útil en caso de posibles fallos o confusión, y evitarán muchas peticiones de información. Es por esto que el manual de instrucciones debe estar siempre disponible junto a la instalación.

Sin embargo, en caso de que surjan dificultades, el Centro de servicios Gema está siempre a su disposición.

Comprobaciones de inspección

Antes de cada puesta en marcha de la cabina, deberán comprobarse los siguientes puntos:

- Ausencia de elementos extraños en la unidad central de aspiración de la cabina y en la aspiración del polvo

- La máquina tamizadora se encuentra conectada al separador por ciclón y las abrazaderas están firmemente cerradas
- Que el conductor por impulsión tenga conectadas las mangueras neumáticas y la manguera polvo
- Que el filtro final tenga conectada las manguera neumática, que la puerta de elemento del filtro esté cerrada y que el contenedor de desechos esté colocado y asegurado

Acceso al interior de la cabina

Debido a su diseño, es prácticamente innecesario entrar en la cabina. Las comprobaciones y la limpieza pueden realizarse sin problemas a través de sus aberturas.

Atención:
¡Peligro de resbalones y lesiones!

Reparaciones

Las reparaciones en el interior de la cabina deben ser efectuadas exclusivamente por personal especializado. La alimentación de la cabina debe ser desconectada y se debe observar las normativas locales de seguridad.

Acerca de este manual de instrucciones

Generalidades

El presente manual de instrucciones contiene toda la información importante necesaria para trabajar con la Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02. Le guiará durante la puesta en marcha y le proporcionará asimismo indicaciones y consejos para el uso óptimo de su nuevo equipo de recubrimiento por pulverización.

Encontrará información sobre el funcionamiento de los componentes individuales del sistema - cabina, control de pistola, pistola manual o inyector de polvo - en sus respectivos manuales.

Diseño y función

Ámbito de aplicación

Las cabinas de recubrimiento MagicCompact BA02 se utilizan para el recubrimiento electrostático de todo tipo de piezas en partidas voluminosas con frecuentes cambios de color. Se instalan para que su funcionamiento sea completamente automático como parte de una planta de recubrimiento de proceso controlado.

Las principales características de las cabinas de recubrimiento MagicCompact son:

- Superestructura y suelo de la cabina en plástica
- Reducida altura de fundamento (modificación fácil)
- Aspiración uniforme del polvo sobre el entero suelo de la cabina (aspiración integrada en el suelo de la cabina)
- Limpieza automática del suelo (ninguna acumulación de polvo)
- Conducto de aire de escape integrado
- Cambio rápido de color con una persona
- Disposición vertical de las pistolas

Descripción del funcionamiento

Los principios de funcionamiento vienen determinados por los requerimientos previstos para la cabina, es decir:

- La protección del proceso de recubrimiento contra influencias externas y la limpieza del ambiente de la cabina
- La recuperación del polvo
- La prevención de mezclas explosivas de polvo y aire en el interior de la cabina

Un sistema de escape eficaz permite que se mantenga limpia el ambiente de la cabina y evite la presencia de mezclas explosivas de polvo y aire.

El ventilador en el filtro final extrae el aire del interior de la cabina, a través del ciclón y de los elementos filtrantes. La corriente de aire que se crea en consecuencia fluye desde el exterior hacia el interior de la cabina y evita que se escape el polvo hacia el exterior de la misma con lo que se garantiza la limpieza del área a su alrededor. También el hecho de

que no se interrumpa el flujo de aire imposibilita que se forma una mezcla peligrosa de polvo y aire.

La recuperación del polvo se produce con la separación de polvo en el ciclón separador durante el funcionamiento.

El control de la cabina se efectúa mediante la unidad de control correspondiente con interfaz de manejo.

Las unidades de control de las pistolas se instalan en un o dos armarios de control. El encendido y el apagado de las pistolas en el modo automático se efectúa a través del control de vacíos.

Nota:
Puede encontrar información más detallada de las unidades de control/componentes en los correspondientes manuales de instrucciones!

Secuencia de funcionamiento

Nota:
El presente manual de instrucciones describe únicamente la versión para color múltiple!

Al encender la cabina se pone en marcha el ventilador incorporado en el filtro final y, una vez que éste ha llegado a su velocidad normal de funcionamiento, se lanzan las unidades interconectadas con la cabina.

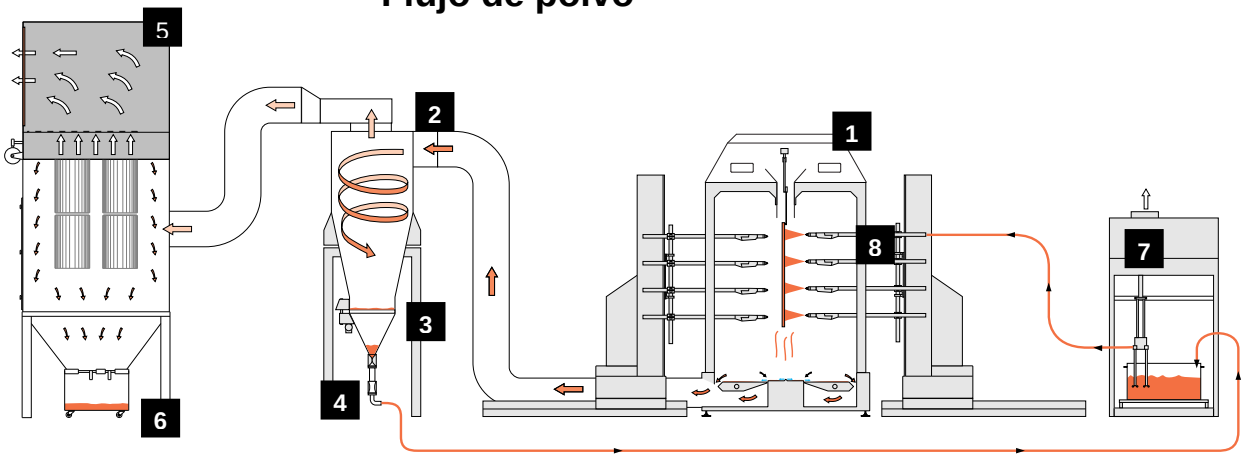
La condición de funcionamiento se alcanza en el momento en que se conectan todos los elementos externos de la instalación, por ejemplo el transportador de cadena, la central de polvo (PZ), los reciprocadores (opción) o la protección contra incendios (opción).

Ahora se pueden activar las funciones operativas en la central de polvo y el proceso de recubrimiento puede iniciarse. Únicamente se interrumpirá si se produce un fallo en el motor del ventilador. Los demás fallos se indicarán mediante una alarma o un mensaje que se mostrará en el armario de control.

Durante el funcionamiento se controla la aspiración en los filtros. También se mide la presión diferencial y la capacidad de aspiración del sistema de aire de escape. Una caída en la capacidad de aspiración indica un bloqueo de los elementos del filtro (aumenta la presión diferencial). Al alcanzar un valor predeterminado ya prefijado, se ilumina un piloto al armario de control a la vez que suena la alarma.

(Para obtener informaciones más detalladas del filtro final, ver el manual de instrucciones correspondiente).

Flujo de polvo



MagicCompact - flujo de polvo en la planta

1	Cabina	5	Filtro final
2	Ciclón separador	6	Contenedor de residuos
3	Tamiz	7	Central de polvo
4	Transportador de fase densa	8	Pistolas automáticas

El envase del polvo es situado en la central de polvo (**7**). Aquí el polvo se vibra y se fluidiza. Los inyectores transportan el polvo a las pistolas (**8**) a través de las mangueras. Las pistolas pulverizan la mezcla de polvo y aire en los objetos que se deben recubrir.

El polvo que no queda adherido a los objetos cae al suelo de la cabina y es aspirado a través de las ranuras y transportado en el ciclón separador (**2**) en forma de mezcla de aire y polvo.

El polvo se separa en el ciclón separador gracias a la influencia de la fuerza centrífuga. El polvo así separado se limpia en el tamiz integrado (**3**) y se conduce mediante el transportador de fase densa (**4**) de nuevo al contenedor en la central de polvo, donde es dispuesto para ser reutilizado en el proceso de recubrimiento.

Los restos del polvo separado (la mayor parte de los cuales de halla compuesta por partículas finas) pasa al filtro final (**5**). El filtro final separa el polvo en un depósito de residuos (**6**), situado directamente bajo los elementos del filtro y que puede vaciarse con facilidad. El aire ya limpio abandona entonces el filtro para pasar directamente a la atmósfera del taller.

Cabina - superestructura

La superestructura de la cabina MagicCompact BA02 consiste en una construcción basada en paneles de plástico de doble pared, que forma una sección lateral y una cubierta con una mitad en cada lado. Los montantes horizontales de separación garantizan una gran estabilidad de las paredes de la cabina y la distancia necesaria entre los revestimientos interior y exterior al objeto de conseguir un efecto óptimo de repulsión del polvo.

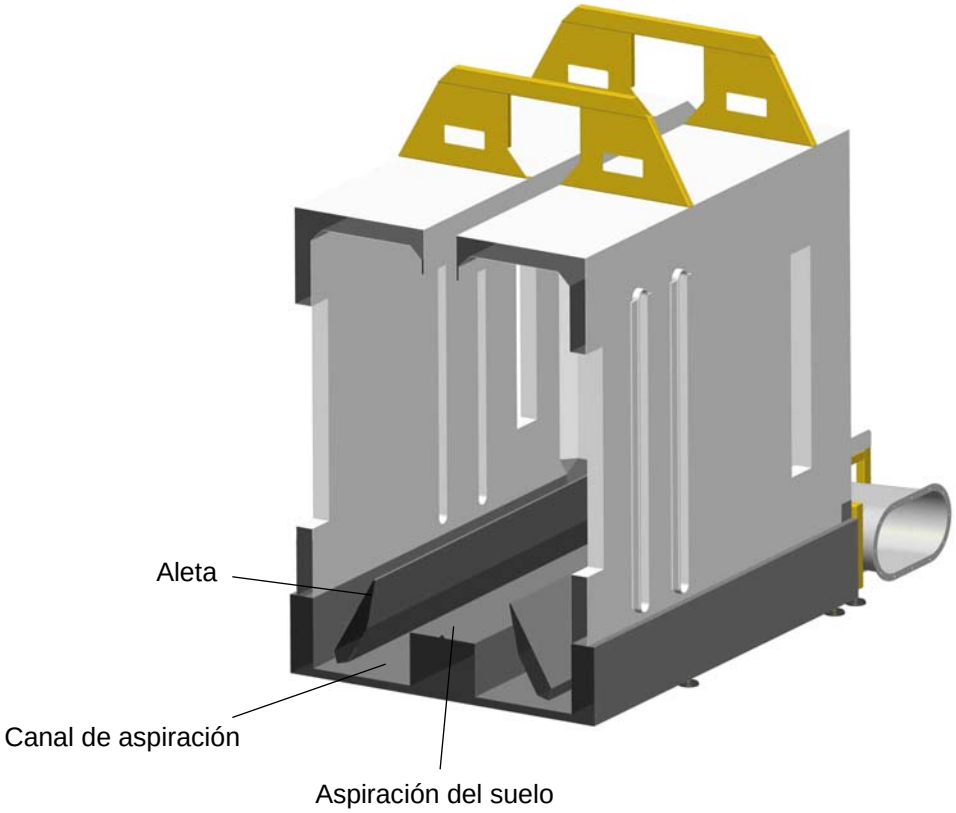
Todos los componentes conectados a tierra, incluyendo los soportes de la superestructura de la cabina, están dispuesto en el exterior de la cabi-

na respetando la distancia necesaria. Esto garantiza el efecto de repulsión del polvo de la cabina durante el mayor tiempo posible.

El interior de la cabina se ilumina mediante los luces estrechas instaladas en las paredes de la cabina.

La versión básica de la cabina MagicCompact BA02 no dispone de aberturas por recubrimiento manual. La cabina puede ser equipada con equipos manual de recubrimiento unilateral o de ambos lados, facultativo como recubrimiento anticipado o posterior.

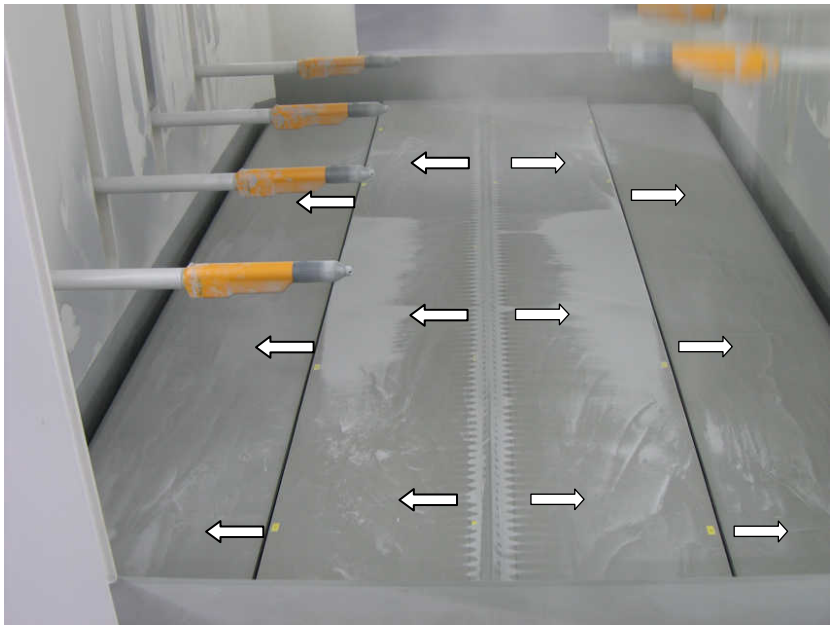
Cabina - base



MagicCompact BA02 - base

La base de la cabina consiste de material en plástica reforzado. El suelo de la cabina contiene la aspiración del suelo y del polvo (canales de aspiración con aletas).

Aspiración del suelo



MagicCompact BA02 - aspiración del suelo (flechas = dirección que sopla)

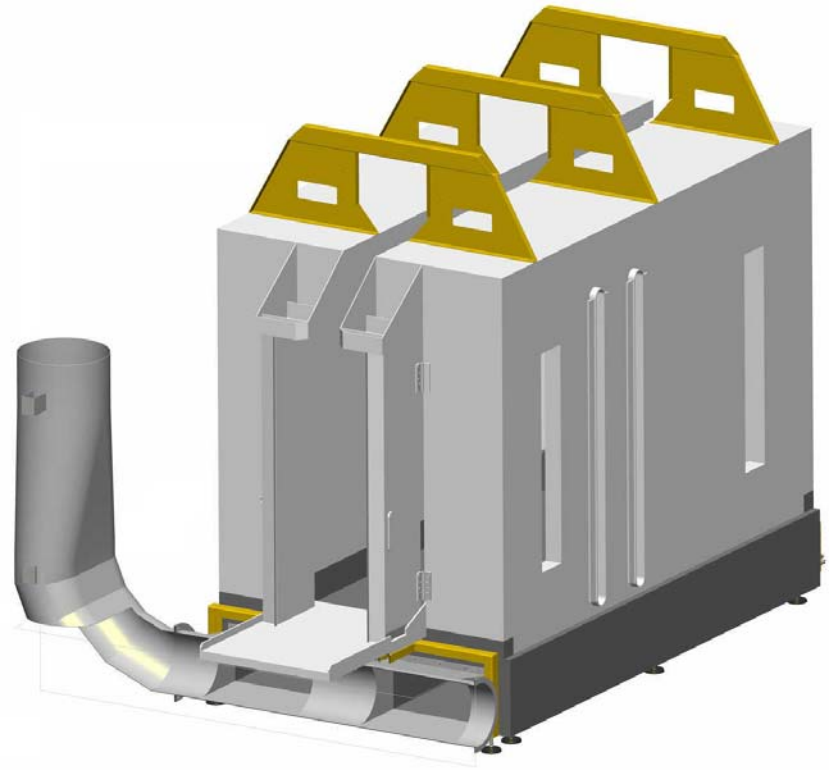
En el suelo de la cabina MagicCompact BA02 se encuentra un listón de aspiración instalado en dirección longitudinal con toberas de aire comprimido. El listón de aspiración consiste de segmentos (longitud 50 cm), que pueden ser controlados neumáticamente.

La presión del aire comprimido depende de las dimensiones de la cabina y del tipo de polvo. Las toberas soplan el polvo situado al suelo en las ranuras de aspiración en intervalos definidos. El polvo es aspirado a través de las ranuras y el suelo de la cabina es limpiado de este modo.

Las válvulas de control de los segmentos de aspiración se encuentra al frente de la cabina, en la base.

Nota:
¡La presión de entrada requerida por las válvulas de aspiración debe estar ajustada a 5 bar!

Aspiración del polvo



MagicCompact BA02 - aspiración del polvo (vista posterior)

La aspiración del polvo se realiza con 2 canales de aspiración con aletas, instalados en dirección longitudinal en el suelo de la cabina. El polvo movido a las ranuras de aspiración por la aspiración del suelo ahora es aspirado uniformemente en la entera longitud de la cabina.

Los canales de aspiración se juntan en un canal transversal con una tapa de servicio al término de la cabina. Los tubos están autolimpiable y se puede purgarlos con aire comprimida. La unidad de control de presión de la aspiración del polvo es situada lateral en la base de la cabina.

El polvo se transporta al ciclón separador.

Si es necesario, limpiar manualmente los depósitos de polvo en la pared de la cabina.

Sistema de aire de escape con filtro final

Un sistema de escape eficaz permite que se mantenga limpia el ambiente de la cabina y evite la presencia de mezclas explosivas de polvo y aire. El aire de escape es generado con el ventilador en el filtro final.

Informaciones más detalladas referidas al filtro final usted encontrará en el respectivo manual de instrucciones.

Prevención de incendios

Se recomienda que la planta se encuentre equipada con un equipo extintor de CO_2 que cumplan las normativas locales de seguridad. Una prevención de incendios existente está integrada en el concepto de seguridad de la planta y realiza el desbloqueo del enclavamiento.

Operación de limpieza

Durante la limpieza de las pistolas automáticas y de la cabina, se cierran la entrada de las piezas de trabajo y las puertas de salida. Por esta razón, se incrementa la velocidad de entrada de aire en el resto de aperturas.

De este modo se garantiza un área libre de polvo alrededor de la cabina durante el proceso de limpieza.

Limpieza automática del suelo de la cabina

La limpieza del suelo de la cabina se realiza automáticamente con una combinación de aspiración del suelo y aspiración del polvo (ver también capítulo "Cabina - base").

Recuperación de polvo

Una recuperación de polvo segura y limpia se realiza con los siguientes componentes:

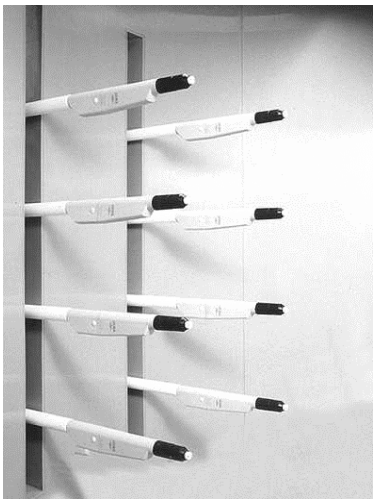
- Ciclón separador
- Máquina tamizadora
- Conductor por impulsión
- Central de polvo

El polvo que no queda adherido a los objetos (Overspray) pasa desde la abertura central de aspiración en el embudo hasta el ciclón a través de un conducto. El polvo se separa en el ciclón y se criba seguidamente en la máquina tamizadora. El polvo recuperado de esta manera pasa entonces por el conductor por impulsión al contenedor de polvo situado en la central de polvo.

Nota:
¡Para más información de los componentes de recuperación de polvo consulte los correspondientes manuales de instrucciones!

Pistolas automáticas

En la cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 se utiliza pistolas automáticas OptiGun-AX o PG 2-AX. Estas pistolas han sido especialmente diseñadas para permitir una limpieza sencilla y automática.



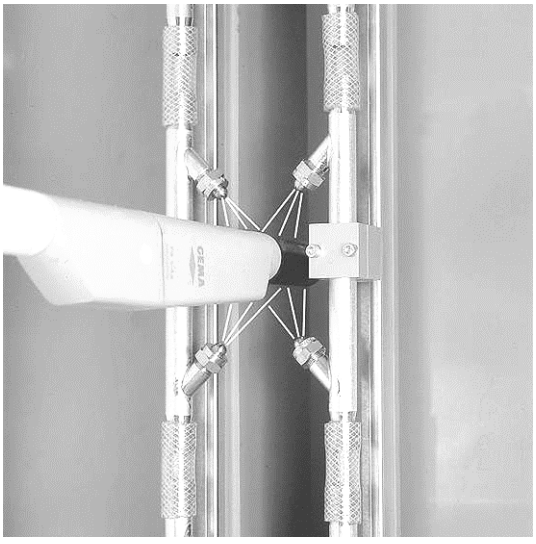
MagicCompact BA02 - pistolas automáticas

Las conexiones para manguera de polvo, alta tensión y aire de limpieza del electrodo se encuentran en el exterior de la cabina de recubrimiento. Estas conducciones están integradas en la pistola, por lo tanto estas pistolas pueden limpiarse automáticamente mediante toberas de inyección de aire.

Las conexión de la manguera de polvo hace posible la fijación perfecta de la misma a través de un dispositivo de sujeción. Este es una condición previo para la limpieza automática del equipo de transporte de polvo (para obtener más información de las pistolas automáticas, ver el correspondiente manual de instrucciones).

En principio, con la cabina de recubrimiento MagicCompact BA02 se distingue entre colores claros y oscuros. Como consecuencia, todas las mangueras de polvo de la central de polvo se encuentra duplicadas.

Limpieza de pistolas



MagicCompact BA02 - limpieza de las pistolas

Las pistolas automáticas se limpian de una manera muy fácil y rápida. La limpieza de las pistolas automáticas se realiza con el dispositivo para purgar las pistolas en la cabina de recubrimiento MagicCompact BA02.

Activando la función de limpieza con la unidad de control, los reciprocadores y las pistolas se mueven fuera de la cabina. Simultáneamente, cada pistola es limpiada mediante el aire inyectado por la acción de cuatro toberas.

Estas toberas se encuentran en las ranuras de las pistolas en el exterior de la cabina. En caso necesario, puede repetirse esta función de limpieza.

Datos técnicos

Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02

Datos eléctricos

MagicCompact BA02	
Alimentación eléctrica	3x400 V / 50 Hz (otros voltajes y frecuencias sobre pedido)

Datos neumáticos

MagicCompact BA02	
Presión de entrada	min. 6 bar / máx. 10 bar
Velocidad de entrada del aire	0,1 seg.
Aire de limpieza caja del filtro	máx. 18 Nm³/h
Contenido de vapor de agua en el aire comprimido	máx. 1,3 g
Contenido de aceite en el aire comprimido	máx. 0,1 mg

Consumo de aire comprimido

MagicCompact BA02	
Aire de limpieza caja del filtro	máx. 18 Nm³/h

Dimensiones

MagicCompact BA02	
Longitud de la cabina	máx. 3 m (espacio interior)
Anchura de la cabina	1,4/1,8 m
Altura base de la cabina	0,5 m

Puesta en marcha

Instalación y montaje

Instalaciones

Las instalaciones por parte del cliente deberán llevarse a cabo de conformidad con las normativas locales de seguridad.

Cableado / conexiones

Los cables de conexión entre la unidad de control y la pistola deben colocarse de tal manera que no puedan dañarse durante el funcionamiento. ¡Respetar las recomendaciones de seguridad!

Toma de tierra

Comprobar la conexión a tierra de la cabina antes de cada puesta en marcha. La conexión a tierra es específica del cliente y se encuentra situada en la base de la cabina, en el ciclón separador y en la caja del filtro.

Funcionamiento

Antes de poner en circuito la cabina

- Respete las recomendaciones de seguridad (ver también "Disposiciones generales de seguridad")
- Compruebe la conexión a tierra de la cabina y de las demás unidades de la instalación y efectúe la conexión a tierra, en caso necesario
- Antes de empezar a trabajar, llevar a cabo una comprobación de funcionamiento

Después de una parada prolongada:

1. Llenar o reponer polvo
2. Comprobar que los cartuchos filtrantes estén firmemente asentados
3. Sitúe el contenedor de residuos bajo el filtro final

Poner en circuito la cabina

1. Activar el circuito de aire comprimido y ajustar la presión de entrada para el filtro final a 5 bar
2. Conectar el interruptor principal (el interruptor principal se encuentra en el armario de control)
3. Conectar el interruptor a llave, la unidad de control se activa, la unidad operativa se pone en marcha y el interruptor a llave vuelve a su posición inicial
4. Activar el sistema, la unidad operativa indica el menú principal, el ventilador en la central de polvo se pone en marcha
5. Poner en marcha la central de polvo (ver el correspondiente manual de instrucciones)

Apagar la cabina

1. Salir el modo automático
2. Apagar las unidades de control de las pistolas y todas las unidades adicionales de la planta
3. Apagar el sistema en el menú principal

4. Apagar la central de polvo
5. Apagar el interruptor principal

Mensaje de alarma

En caso de un fallo de funcionamiento suene la alarma y un mensaje de alarma se indica (ver capítulo "Guía de resolución de problemas" y el manual de instrucciones de la unidad de control).

Limpieza del filtro

Los cartuchos del filtro se limpian periódicamente desde el interior hacia el exterior durante el funcionamiento. Los ciclos vienen preajustados desde fábrica, aunque deben reajustarse si se supera repetidamente la máx. presión diferencial (en cuyo momento se dispara la alarma).

La presión diferencial se indica en el indicador de presión:

- Control de presión del filtro - sólo se indica en modo óptico en el manómetro
- Control de presión del ventilador - se indica en modo óptico y activa la alarma (óptica y acústica) a través de dos manostatos

El límite superior, a partir del cual se dispara la alarma, es específico de cada instalación y lo ajusta nuestro servicio técnico durante el montaje de la cabina.

El ajuste de la duración de los ciclos debe llevarse a cabo exclusivamente por personal técnico especializado. La introducción se realiza directamente en el panel de la unidad de control de la planta (ver el manual de la unidad de control de la planta).

Cambio de color y limpieza

El cambio de color puede iniciarse cuando las últimas piezas de trabajo hayan salido de la cabina. En caso de funcionamiento automático, el recubrimiento se detiene automáticamente.

A continuación se presenta una descripción paso a paso del procedimiento de cambios de color claro a color oscuro (o viceversa). Un requisito previo para un cambio de color rápido y eficaz es su realización por parte de dos personas para que algunos de estos pasos puedan llevarse a cabo simultáneamente.

1. Preparar la cabina por la limpieza
   - La cabina debe estar vacía de sistemas de suspensión
   - Detener el sistema de transporte
   - Cerrar las puertas de la cabina
   - Poner la unidad de control de la cabina en operación de limpieza
   - Poner las pistolas en posición de limpieza

2. Preparar la central de polvo por la limpieza
   - Retirar el contenedor de polvo de la central de polvo (dejar la manguera de recuperación en el contenedor de polvo)
   - Poner la central de polvo en operación de limpieza
   - Limpieza rápida de la central de polvo
3. Limpiar el exterior de las pistolas y las mover en posición de soplado
4. Soplar las mangueras de polvo (limpieza interna) a partir de la central de polvo
5. Limpieza rápida de la cabina
   - Limpiar rápidamente la cabina con la lanza de aire
   - Abrir el cono en el ciclón y desmontar el tamiz, hacer abierto el ciclón
   - Desmontar la manguera de recuperación del contenedor de polvo
6. Limpiar la cabina
   - si necesario, mover las pistolas fuera de la cabina
   - si necesario, limpiar las boquillas
   - Soplar la cabina con la lanza de aire, limpiar la abertura de aspiración
   - si necesario, limpiar las paredes de la cabina
7. Limpiar la central de polvo
   - si necesario, cambiar las mangueras de polvo (claro/oscuro)
   - Activar manualmente la limpieza del filtro
   - Limpiar la central de polvo (suelo, tabla vibradora, contenedor de recogida etc.)
8. Limpiar el sistema de recuperación
   - Fijar la manguera de recuperación a la conexión de soplado
   - Abrir el cono en el ciclón y limpiar el tamiz
   - Limpiar el sistema de recuperación con aire comprimido
   - Si necesario, limpiar el cono del ciclón
   - Limpiar el monociclón por dentro con la lanza de aire
9. Preparar la planta por el recubrimiento
   - Preparar el sistema de recuperación para funcionar
   - Poner la central de polvo en operación de recubrimiento (colocar el contenedor de polvo con color nuevo, bajar los inyectores)
   - Poner la cabina en operación de recubrimiento (poner en circuito la planta, poner en posición de recubrimiento los ejes XT, activar el programa correcto por los reciprocadores)
10. Comprobar las pistolas (alta tensión y salida de polvo)

Observación:
Estas instrucciones resumidas deben facilitar sobretodo el trato con la planta, con trabajos diarios y repetitivos. Estas instrucciones absolutamente no substituyen el manual incluido de la planta y presupone que usted lee y entiende los capítulos correspondientes en el manual de instrucciones, así como las disposiciones de seguridad.

Mantenimiento

Mantenimiento y reparación

Diario o después de cada turno

- Inyecte aire a través de las mangueras de polvo
- Limpie el exterior de las pistolas y compruebe si existe desgaste en alguno de sus componentes
- Compruebe el tamiz vibratorio del ciclón separador y elimine los residuos con ayuda de un aspirador industrial

Semanal

(en trabajos de turno único o cada cinco turnos en el caso de turnos múltiples etc.)

- Comprobar la cámara de aire en la carcasa del filtro final a través de la abertura del escape de aire por si hubiera depósitos de polvo, los depósitos de polvo indican que hay un defecto de los elementos del filtro (por sustituir los elementos del filtro, ver el manual del filtro final)
- Comprobar todos separadores de aceite y, si es necesario, vacíelos (si hay aceite, comprobar la unidad de aire comprimido)

Semestral

- Desconectar los cables de medición de los manostatos y sóplelos desde el lado del manómetro en dirección a la posición de medida (al comienzo del cable) (definición de las líneas: H = alto, L = bajo)

Nota:
¡Dispare el chorro de aire sólo en la dirección indicada!
¡Las piezas que se tengan que sustituir durante el mantenimiento están disponibles como piezas de recambio!

Mantenimiento y reparación del ciclón separador

Efectúe regularmente los siguientes trabajos en el ciclón:

- Elimine los depósitos y aglutinaciones de polvo
- Compruebe el funcionamiento de los sellos, de las bandas de sellado y de los mecanismos de cierre (aletas etc.)
- Sustituya el material desgastado por la acción de polvos abrasivos en las paredes del ciclón

Para más información, ver el manual de instrucciones correspondiente!

Mantenimiento y reparación de la máquina tamizadora

Efectúe regularmente los siguientes trabajos en la máquina tamizadora:

- Compruebe los sellados, en caso necesario, sustitúyalos
- Comprobar la fuerza del tensor de cerramiento y, si necesario, ajustarlo
- Limpie las mallas del tamiz y sustitúyalas, cuando estén dañadas

¡Para más información, ver el manual de instrucciones correspondiente!

Mantenimiento de los manómetros del filtro final (filtro y ventilador)

Efectúe regularmente la siguiente comprobación:

- Anote la presión que indican los manómetros y compárela con los valores originales fijados por el ingeniero del servicio Gema en la primera puesta en marcha
- En caso de fallos, ver la guía de resolución de problemas o el manual de instrucciones del filtro
- Si no es posible obtener los ajustes originales, póngase en contacto con un centro de atención al cliente de Gema

¡Para más información, ver el manual de instrucciones correspondiente!

Sustitución de piezas de recambio

Las piezas de recambio deben ser instaladas únicamente por personal cualificado. Por eso, debe desconectarse siempre la alimentación de la planta. El pedido de todas piezas de recambio puede efectuarse con la lista de piezas de recambio.

Nota:
¡Únicamente deberán utilizarse recambios originales Gema!

Comprobación de funcionamiento

Generalidades

Efectuar una comprobación de funcionamiento:

- después de sustituir componentes eléctricos/neumáticos de la cabina
- después de trabajos en los componentes eléctricos, en componentes externos conectados con la unidad de control o la unidad de control misma
- después de una parada prolongada

Procedimiento de comprobación de funcionamiento

1. Poner en circuito el interruptor principal, no debería poder encenderse las unidades de control y todos equipos interconectados
2. Conectar el interruptor a llave, la unidad de control se activa, la unidad operativa se pone en marcha y el interruptor a llave vuelve a su posición inicial. No debería poder encenderse las unidades de control y todos equipos interconectados
3. Activar el sistema, la unidad operativa indica el menú principal, el ventilador en la central de polvo se pone en marcha
4. El funcionamiento de la central de polvo se explica en el manual de instrucciones correspondiente
5. La función de recubrimiento puede iniciarse después de fijar el contenedor de polvo sobre la tabla vibradora en la central de polvo. Los inyectores descienden y la unidad de control del sensor de nivel se activa. Se ponen en marcha la vibración y la fluidización
6. Encienda las unidades de control de las pistolas
7. Activar el funcionamiento automático con la unidad operativa, los reciprocadores se desplazan hasta el punto de referencia. Se activan todas las unidades de control de los equipos interconectados (unidad de control ES etc.)
8. Las unidades de control y todos los equipos interconectados se encuentran listos para funcionar
9. El mensaje "polvo insuficiente" aparece en la unidad operativa y la señal de alarma suena

Guía de resolución de problemas

Disposiciones generales

Atención:
¡La reparación de averías debe encargarse exclusivamente a personal especializado!

Malfuncionamientos, que se presentan durante la operación, se registran junto con paradas de emergencia en una lista con indicaciones de fecha y de hora. Un mensaje de error se indica en el panel de la unidad de control.

La planta no se detiene al aparecer de un error. Sin embargo, cuando se produce una parada de emergencia, toda la planta (o componentes) se apaga, y se indica la pantalla de parada de emergencia en el panel.

La señal de alarma suena simultáneamente con cada mensaje (fallo o parada de emergencia).

Resolución de problemas

Problema/fallo/error	Medidas/soluciones
Se dispara la alarma: Mensaje **polvo insuficiente CLARO (OSCURO)**	
La pantalla parpadea en la central de polvo	Confirmar el error, reponer polvo
Polvo insuficiente en el contenedor de polvo	Apagar la alarma, reponer polvo

Problema/fallo/error	Medidas/soluciones
Se dispara la alarma: Mensaje **PARADA DE EMERGENCIA interruptor de protección**	
Fallo del motor del ventilador de aire de escape, interruptor de protección correspondiente activado	Dejar que se enfríe el motor, vuelva a conectar el interruptor de protección del motor correspondiente (ver el esquema eléctrico), ver también el capítulo "Guía de resolución de problemas" en el manual del filtro final. Si se dispara continuamente la alarma, póngase en contacto con la representación Gema
El aumento de la presión se indica en el manómetro del filtro	
Aumento de la presión en los cartuchos del filtro	Desconectar las unidades de control de las pistolas y esperar hasta que se normalice la presión diferencial. Escuchar y comprobar los ciclos de limpieza, si es necesario, reducir la duración de las pausas del ciclo de limpieza. Comprobar que la presión de limpieza en la válvula de alimentación está fijada a 5 bar (ver también el capítulo "Guía de resolución de problemas" en el manual del filtro final) **Atención:** **¡Si el manómetro indica un aumento de la presión mayor de 3 kPa, póngase en contacto con la representación Gema!**
Se dispara la alarma: Mensaje **Sobrepresión del ventilador**	
No se ha alcanzada la presión mínima en la caja del filtro - respuesta del manómetro correspondiente	Presión insuficiente, demasiado aire de escape, debido a una resistencia del aire demasiado reducida o inexistente La puerta de la caja del filtro está abierta La máquina tamizadora no se ha fijado firmemente al ciclón separador Contenedor de residuos no es fijado firmemente (ver también el capítulo "Guía de resolución de problemas" en el manual del filtro final)

Problema/fallo/error	Medidas/soluciones
Se dispara la alarma: Mensaje **Depresión del ventilador** Se ha sobrepasada la presión máxima en la caja del filtro - respuesta del manómetro correspondiente	Presión elevada, poco aire de escape, debido a una resistencia del aire demasiado elevada Obstrucción del filtro (defecto de válvula o presión de limpieza demasiado baja - como mínimo 5 bar) Aire comprimido de baja calidad (contiene aceite o agua) Fallos en el funcionamiento, hasta que se forman depósitos en los cartuchos del filtro (ver también el capítulo "Guía de resolución de problemas" en el manual del filtro final)
Se dispara la alarma: Mensaje **Pistolas NOK** El adaptador de diagnóstico de las pistolas indica que no se produce alto voltaje	Conectar la unidad de control de las pistolas o corregir el defecto en la unidad o en las pistolas a partir de la información del correspondiente manual de instrucciones
La eficacia separadora del ciclón es deficiente	Comprobar todos los sellados, especialmente en la separación de polvo del ciclón y, si necesario, sustitúyalos Comprobar el flujo del aire de escape y, si necesario, eliminar las obstrucciones en las mangueras y/o limpiar el filtro final Comprobar si existen agujeros en el armazón del ciclón causados por desgaste Comprobar la fuerza de sujeción de las abrazaderas
Tamiz obstruido	Comprobar si el polvo se ha humedecido Comprobar si se hace pasar demasiado polvo a través del ciclón, por ejemplo, por la limpieza de la cabina Comprobar si el motor de vibración está conectado Comprobar si la vibración es lo suficientemente intensa En caso necesario, reajustar el peso oscilante en el motor de vibración
Aspiración automática del suelo no está OK	Comprobar el suministro de aire comprimido Defecto o ajuste incorrecto en la válvula de reducción de presión Defecto en la electroválvula (bobina, cable) o señal faltante

Valores de ajuste

Nota:
¡Los valores de ajuste de la central de polvo y de otros componentes de la planta se encuentran en el manual de instrucciones correspondiente!

Lista de piezas de recambio

Pedidos de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Cabina de recubrimiento MagicCompact BA02
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *****.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con #.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

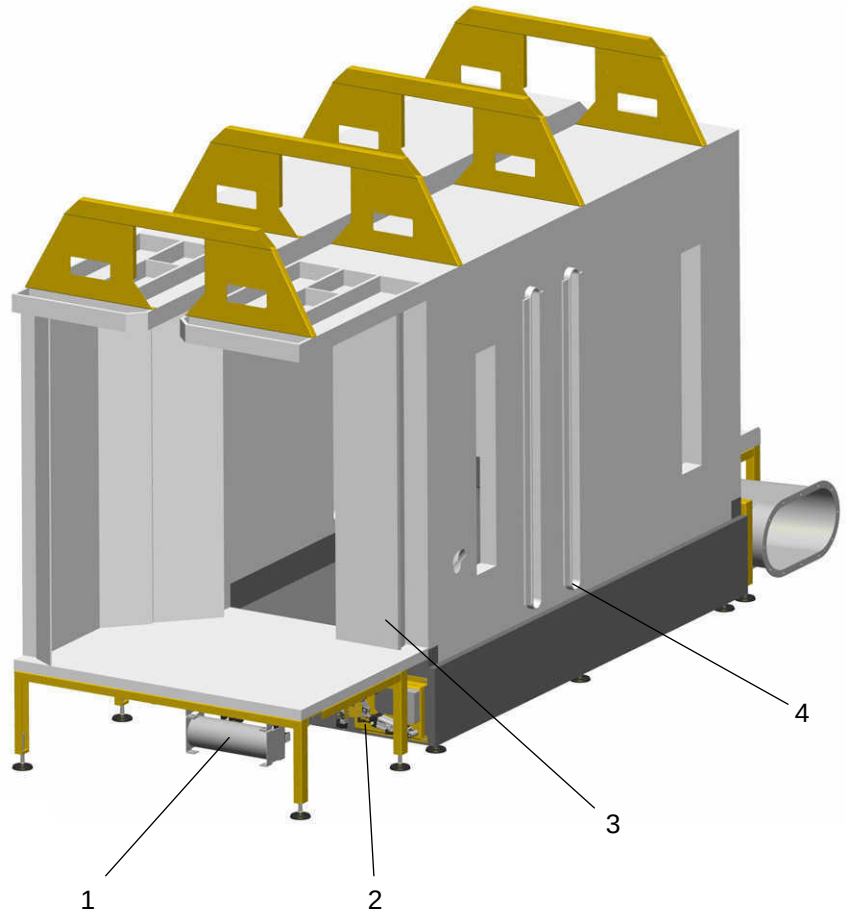
Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior

¡Atención!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de piezas de recambio no originales, la garantía quedará invalidada!

MagicCompact BA02 - lista de piezas de recambio

1	Tanque de presión para aspiración del suelo (ver la lista de piezas de recambio separada)
2	Unidad de ajuste de aletas (ver la lista de piezas de recambio separada)
3	Bloque motor de las puertas (ver la lista de piezas de recambio separada)
4	Dispositivo para purgar las pistolas (ver la lista de piezas de recambio separada)

MagicCompact BA02 - piezas de recambio

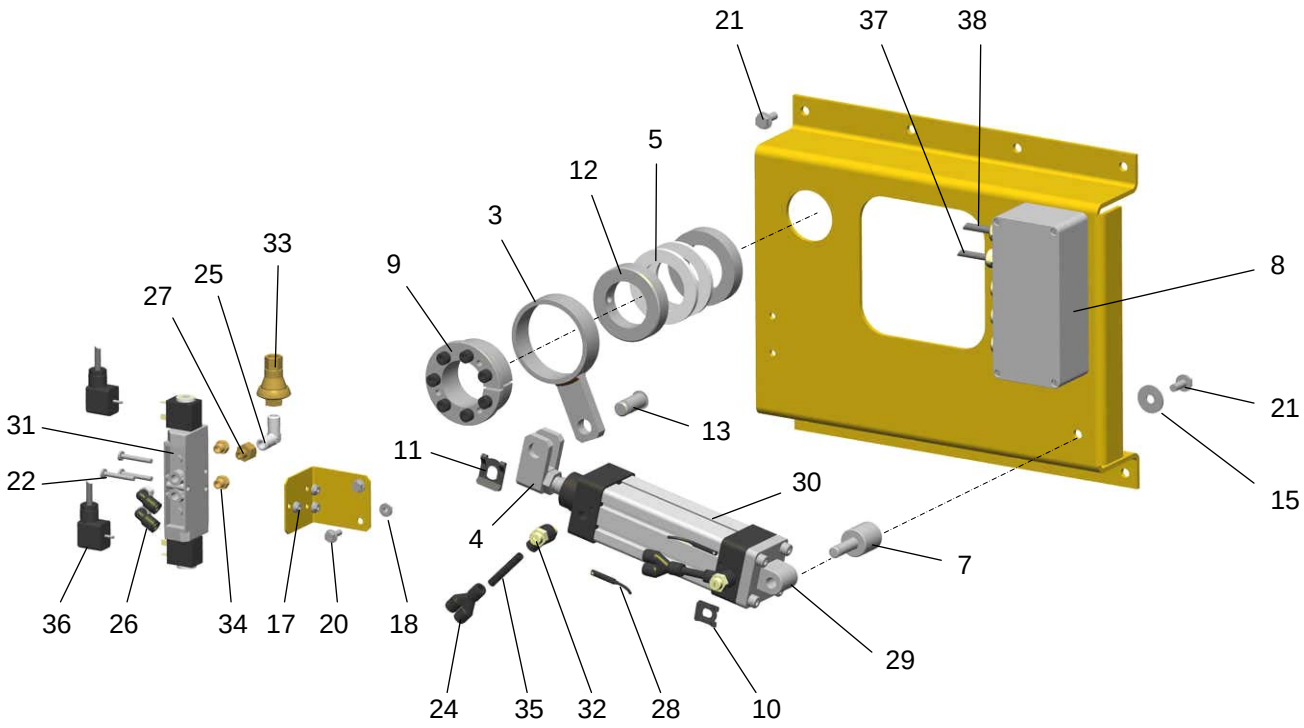


MagicCompact BA02 - piezas de recambio

MagicCompact BA02 - unidad de ajuste de aletas

3	Maneta - L=110	1001 391
4	Horquilla	1002 276
5	Arandela de planeo	386 383
6	Escuadra soporte	1002 421
7	Perno de retenida	1002 277
8	Caja de conexión - completa	386 413
9	Collar de sujeción - Ø 50/80x25 mm	264 075
10	Abrazadera - A-12	261 017
11	Abrazadera - A-16	1002 438
12	Anillo regulador - Ø 50/80x18 mm	225 991
13	Perno - Ø 16x38x32 mm	1002 439
15	Arandela - Ø 9,4/30x2 mm	226 998
17	Tuerca hexagonal - M5, embridada	243 892
18	Tuerca hexagonal de seguridad - M6 mm	244 430
20	Tornillo hexagonal de seguridad - M6x16 mm	244 503
21	Tornillo hexagonal de seguridad - M8x20 mm	244 422
22	Tornillo alomado - M5x35 mm	201 715
24	Conexión enchufable a Y - 3x8 mm	251 259
25	Racor adaptador en codo - 1/4"a-1/4"a	253 910
26	Acoplamiento en codo - 1/8"a, Ø 8 mm OR	251 372
27	Adaptador - 1/4"i-1/8"a	202 584
28	Interruptor de proximidad - PNP N.O. 24 VDC	267 651
29	Soporte del perno - completo, Ø 50 mm	264 067
30	Cilindro - Ø 50 mm, recorrido=100 mm	1002 440
31	Electroválvula - Jmfh-5-1/8", 220 VAC	259 705
32	Válvula de retención de presión - 1/4", A-008-Al	254 924
33	Regulador Inline - 1/4"i, 6 bar	263 320
34	Silenciador - 1/8"a	251 305
35	Tubo de plástico - Ø 8/6 mm, negro, antiestático	103 756
36	Cable de válvula - 2 m	368 202
37	Cable - 4x1 mm²	100 579
38	Cable - 5x0,75 mm², con apantallamiento	104 477

MagicCompact BA02 - unidad de ajuste de aletas

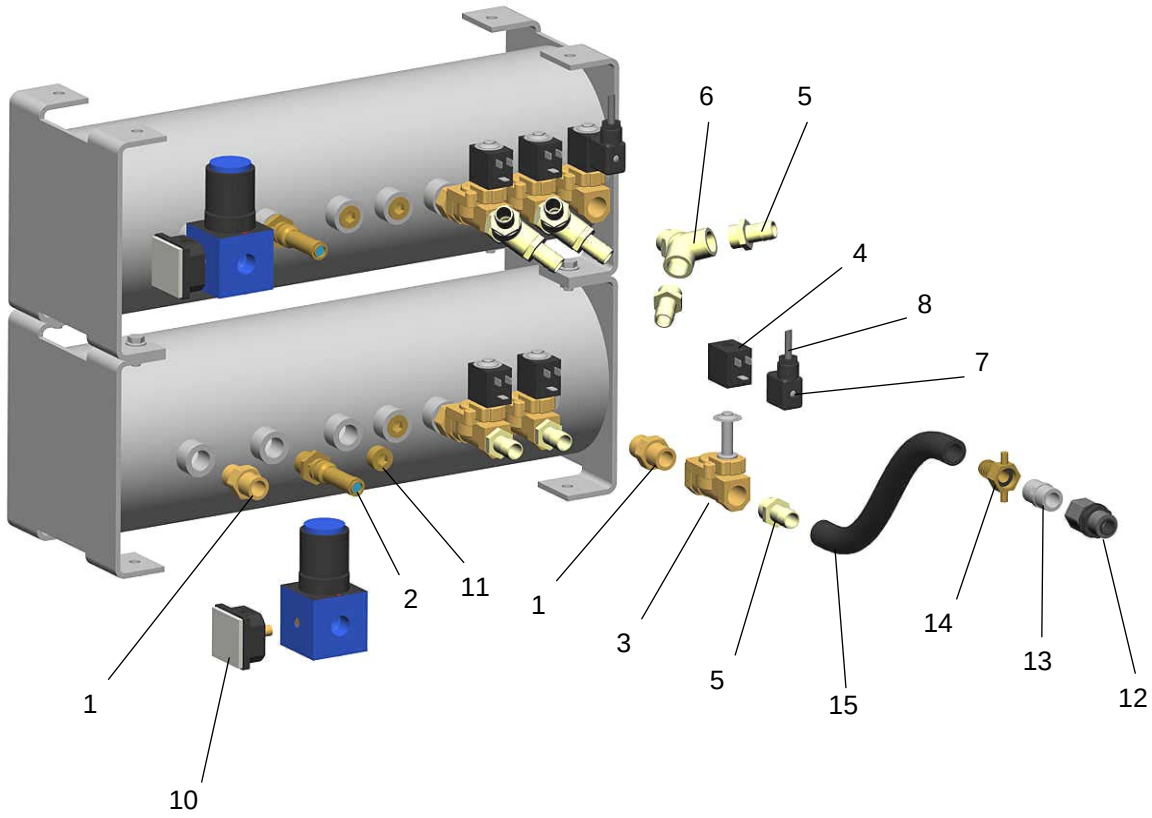


MagicCompact BA02 - unidad de ajuste de aletas

MagicCompact BA02 - tanque de presión para aspiración del suelo

1	Racor doble - 1/2"a-1/2"a, divisible	243 582
2	Válvula de seguridad - G1/2", 5,1-7 bar	244 910
3	Electroválvula - 1/2", NW 11,5-24 VDC	259 195
4	Bobina para pos. 3 - Z610a-24 VDC	243 930
5	Embocadura - Ø 17 mm, 1/2"a	223 069
6	Pieza de conexión en Y - 1/2"i-1/2"a-1/2"i	267 171
7	Cable de válvula - completo, 2 m	368 202
8	Cable - 3x0,75mm²	103 578
9	Regulador de presión - 334a001, 1/2", 4 bar	240 028
10	Manómetro - 1/8"a, 0-4 bar	235 814
11	Tapón - 1/2"a	259 306
12	Conexión enroscada Schott - Ø 12 mm, 1/2"i	1002 226
13	Racor doble - 1/2"a-1/2"a	243 540
14	Conexión de manguera - Ø 16 mm, 1/2"i	1002 512
15	Manguera	

MagicCompact BA02 - tanque de presión para aspiración del suelo



MagicCompact BA02 - tanque de presión para aspiración del suelo

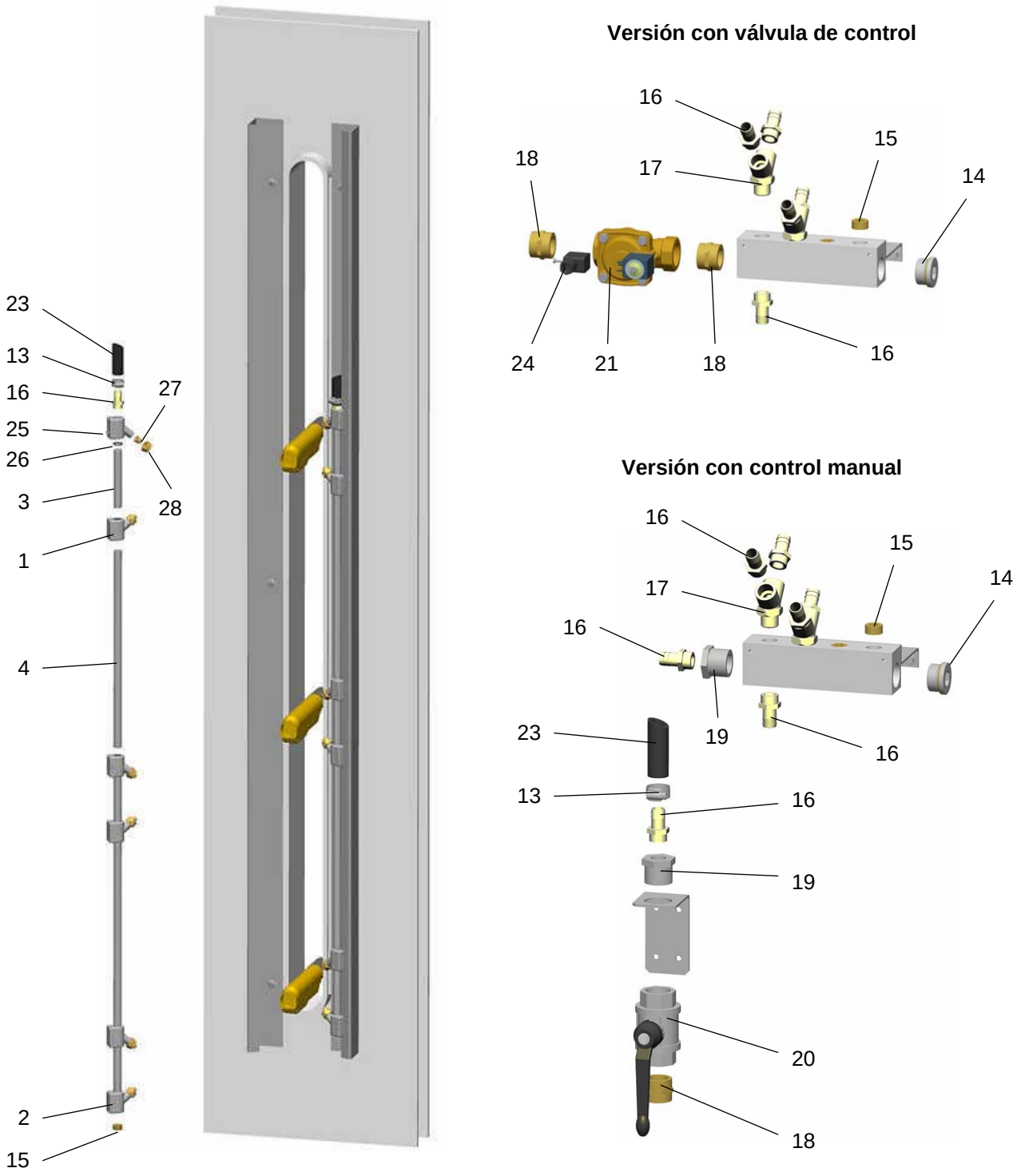
MagicCompact BA02 - dispositivo para purgar las pistolas

1	Pieza intermedia - completa	381 110
2	Pieza final - completa	381 160
3	Tubo - Ø 18/16 mm (distancia de toberas)	381 144
4	Tubo - Ø 18/16 mm, L=1950 mm	381 152
13	Abrazadera de manguera - Ø 17-25 mm	223 085
14	Tapón - 1"	243 612
15	Tapón - 1/2"a	259 306
16	Embocadura - Ø 17 mm, 1/2"a	223 069
17	Pieza en Y - 1/2"i-1/2"a-1/2"i	267 171
18	Racor doble - 1"a-1"a	1003 544
19	Adaptador - 1"a-1/2"i	252 875
20	Llave de bola - 1", 1/1	1003 546
21	Electroválvula	1003 547
23	Manguera de aire comprimido - Ø 16,4/26,6 mm, negra	105 155*****
24	Caja de cables - 3 pins, conectores	227 919
25	Tornillo de presión Allen - M6x10 mm	214 841
26	Junta tórica - Ø 18x2 mm	244 287#
27	Tobera de chorro plano	250 716
28	Tuerca de tobera	250 724

***** Especificar la longitud

Pieza sujeta a desgaste

MagicCompact BA02 - dispositivo para purgar las pistolas

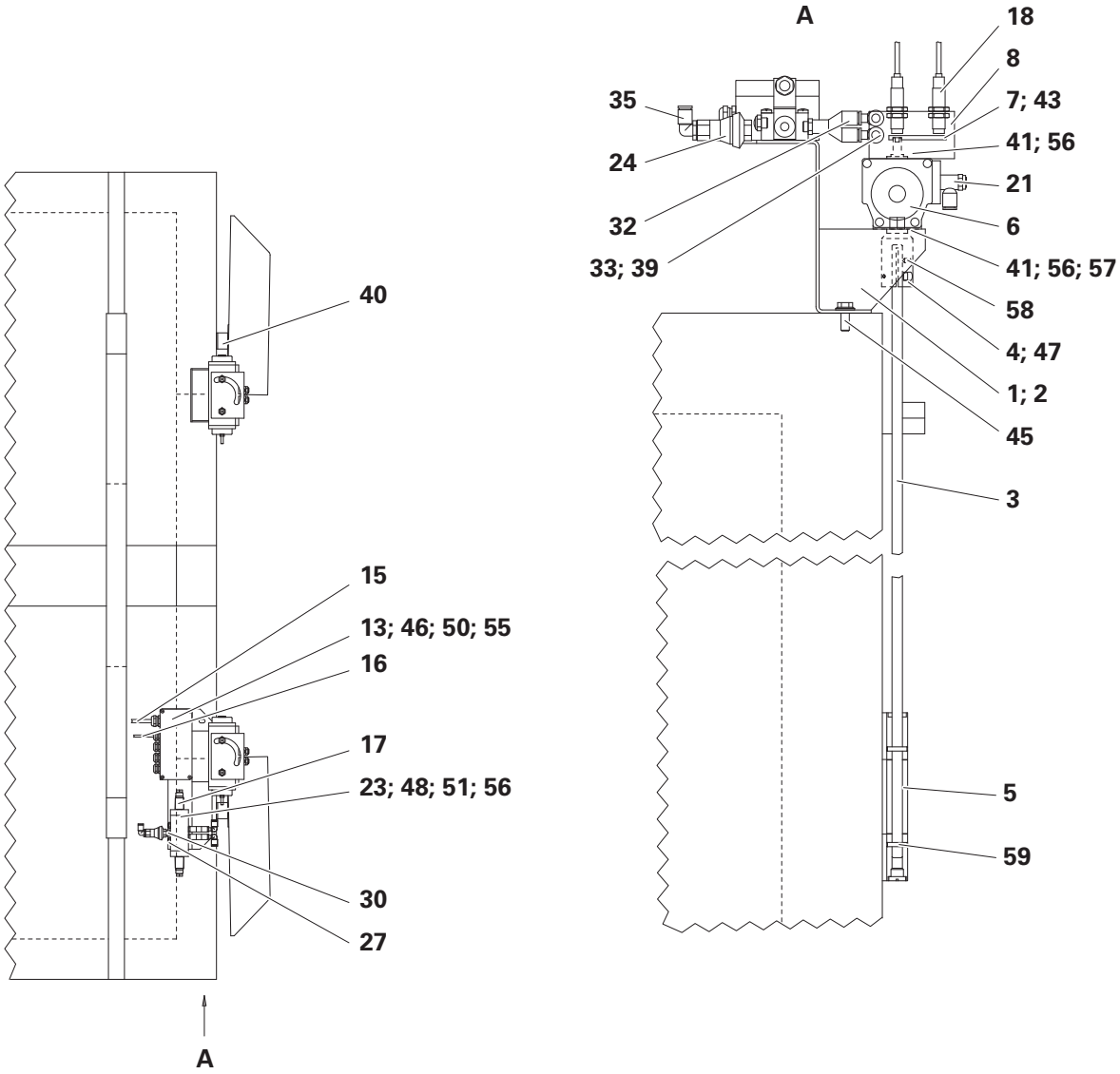


MagicCompact BA02 - dispositivo para purgar las pistolas

MagicCompact BA02 - bloque motor de las puertas

1	Soporte - grande	389 714
2	Soporte - pequeño	389 706
3	Árbol de transmisión	MKC02-A026-4
4	Acoplamiento	389 730
5	Bisagra	373 770
6	Bloque motor giratorio	389 790
7	Maneta	389 749
8	Soporte	389 722
13	Caja de conexión - completa	373 885
15	Cable - 7x0,75 mm²	100 536
16	Cable - 4x1 mm²	100 579
17	Cable de válvula - L=0,7 m	373 605
18	Interruptor de proximidad	246 760
21	Válvula de retención	266 825
23	Electroválvula - 5-1/8", 220 VAC	259 705
24	Regulador Inline - 6 bar	263 320
27	Silenciador - 1/8"a	251 305
30	Racor doble - 1/8"a-1/4"a	242 209
32	Atornillamiento en Y - 1/8"a, Ø 8 mm	253 936
33	Ángulo - Ø8/8 mm	238 287
35	Acoplamiento en codo - 1/4"a, Ø 8 mm	254 029
39	Tubo de plástico - Ø 8/6 mm, negro, antiestático	103 756
40	Tope de goma - Ø 40x28 mm, M8a	248 592
41	Tornillo hexagonal - M5x10 mm	205 699
43	Tornillo hexagonal de seguridad - M6x12 mm	244 406
45	Tornillo hexagonal de seguridad - M8x20 mm	244 422
46	Tornillo Allen cilíndrico - M4x20 mm	216 291
47	Tornillo Allen cilíndrico - M4x16 mm	216 283
48	Tornillo alomado - M5x35 mm	201 715
50	Tuerca hexagonal - M4	205 192
51	Tuerca hexagonal - M5	205 150
55	Arandela de resorte - M4	205 680
56	Arandela de resorte - M5	205 168
57	Arandela - Ø 5,3/10x1 mm	205 320
58	Tornillo de presión con hexágono interior - M4x8 mm	214 736
59	Clavija - Ø 4x20 mm	259 683

MagicCompact BA02 - bloque motor de las puertas



MagicCompact BA02 - bloque motor de las puertas